

⑫ 実用新案公報 (Y 2) 昭59-12229

⑤ Int.Cl.³

B 43 K 8/02

識別記号

庁内整理番号

7231-2C

⑭ 公告

昭和59年(1984)4月13日

(全3頁)

1

2

⑤ 筆記具のインキ流通調整装置

① 実 願 昭54-104698

② 出 願 昭54(1979)7月27日

③ 公 開 昭56-21580

④ 昭56(1981)2月25日

⑦ 考 案 者 山田 矩生

草加市吉町4-1-8 ベンてる
株式会社草加工場内

⑧ 出 願 人 ベンてる株式会社

東京都中央区日本橋小網町7番2
号

⑨ 代 理 人 弁理士 伊東 貞雄

⑥ 実用新案登録請求の範囲

インキタンクのインキをインキ通路を経てペン
体に流出するようにした筆記具に於て、インキ導
管の先端部外側にインキ吸収体を配設し、その先
端部の密度を他の部分より大となし、外部空気が
前記インキ吸収体後端よりインキ吸収体を通つて
インキ導管内に通ずる如く空気通路を形成したイン
キ流通調整装置。

考案の詳細な説明

本考案は先端のペン体にインキタンクよりイン
キが自動的に供給されるようにした筆記具のイン
キ流通調整装置に関するもので、その目的とする
ところはインキのボタ落ちを生ぜず、溢出したイン
キを自動的に元に戻すようにせんとするにある。

従来先端のペン体にインキタンクよりインキが
自動的に供給されるようにした筆記具に於て、イン
キがボタ落ちするのを防止するため軸筒とペン
体外周間にスポンジ等のインキ吸収体を配設し、
溢出したインキを吸収することがなされていた
が、自然放置状態でインキ吸収体にインキが充満
してしまうので筆記時インキタンク内の空気が膨
張してインキタンクより必要以上のインキが溢出

するとペン体よりインキがボタ落ちするという欠
点があつた。

本考案はインキ吸収体配置個所に工夫を施こす
と共に、インキ吸収体の先端部のみ密度を大にし
てインキが自然放置状態で先端の密部にのみ流出
し、又外部空気がインキ吸収体後端よりインキ吸
収体を通つてインキ導管内に通ずるようにして従
来の欠点を除くようにしたものである。

第1図、第2図は本考案の第1の実施例で細管
式筆記具への適用例である。1は前軸で、インキ
調整管2とインキ導管3を同心に配設し、インキ
調整管2先端中心孔2aには細管4を嵌挿すると
共に、その内部にインキを導出する為の金属、合
成樹脂など適宜材質よりなる摺動体4aが後述せ
るスポンジ5と接続し得るよう配置されている。
尚、インキを導出する為には、摺動体4aにイン
キ流通路を設けるか、摺動体4aの外面と細管4
の内面との間隙を利用すればよい。インキ調整管
2の外面には4個の縦条2bが、内面には2個の
縦溝2cが形成され、先端部には段2dが設けら
れて小径部2eが形成されている。摺動体4aの
後端には密度大なスポンジ5が接続配置され、イン
キ調整管2とインキ導管3の環状路内には密度
小なスポンジ6が挿入されている。このスポンジ
6は小径部2eで押圧された先端部の密部6aと、粗部6bとより構成されている。インキ導管
3内には繊維束又は、合成樹脂モノフィラメント、
焼結体の如き中継芯7が空気通路を残してインキ
導管と圧着されるか、保護パイプを被嵌して抜け
防止を図つて挿通され、インキ導管3の先端部分
には開口3aが設けられ先端は前記スポンジ5に
当接している。インキ導管3後部には中栓8が一
体に形成され前軸1の後端内面に螺合固定されて
いる。9は後軸で、インキ導管3の後端は後軸9
内のインキタンク10内に挿入されている。

次に作用について説明する。自然放置状態で、
中継芯7先端よりスポンジ5に流入したインキは

3

4

摺動体 4 a により筆記先端部に導出される。同時にスポンジ 6 の先端部は小径部 2 e で絞られ他の部分より密度が大になつており毛細管作用も強いのでインキはこの密部 6 a にも流入する。しかしスポンジ 6 の他の粗部 6 b には自然放置状態では流入しない。筆記時インキタンク 10 内の空気が膨張し必要以上のインキが中継芯 7 先端より溢出すると、過剰インキはスポンジ 6 の粗部 6 b に流入するので毛筆体 4 からボタ落ちすることがない。次にインキタンク内の空気が減圧すると、外部より 10 の空気は前軸 1 内面とインキ調整管 2 外面間の通路 11 を通つてスポンジ 6 後端に達し、更にインキ調整管 2 内面の縦溝 2 c を通つてスポンジ 6 の先端密部 6 a に達し、該密部 6 a 内のインキをインキ導管 3 内に戻して通り、インキ導管 3 先端よりインキ導管 3 内に入りインキ導管内壁を中継芯とによつて形成された、間隙部を通つてインキタンク 10 に入る。従つて密部 6 a のインキは空気に押されてインキ導管 3 内に戻され、密部 6 a のインキがなくなると、粗部 6 b のインキが密部 6 a に吸引され、結局粗部 6 b のインキは密部 6 a 及びインキ導管 3 内に戻される。スポンジ 5, 6 は別体で説明したが一体でも何等差支えないものである。

第 3 図、第 4 図は繊維束、樹脂ペン、焼結体等インキ流通路を有するサインペンに施した本考案の第 2 の実施例である。21 は前軸でインキ調整管 22 とインキ導管 23 を同心に配設し、インキ導管 23 の先端部をインキ調整管 22 先端中心孔 22 a に嵌合して突出し、インキ導管 23 後端より先端迄繊維芯 24 を挿通し、インキ調整管 22 とインキ導管 23 間の環状路先端部には密度大なスポンジ 25 a を挿入し、その上方には密度小なスポンジ 25 b を挿入している。密度大なスポンジ 25 a の先端内面に接したインキ導管 23 には窓孔 23 a が形成されている。インキ及び空気の流れは第 1 の実施例と同様である。

第 5 図、第 6 図はボールペンに施した本考案の第 3 の実施例である。31 は前軸で、インキ調整管 32 とインキ導管 33 を同心に配設し、インキ導管 33 先端部には段 33 a を設けて大径部 33 b を形成し、先端をインキ調整管 32 先端の中心孔 32 a 後端に嵌合し、中心孔にはボール 34 を抱持した

ボールチップ 35 を嵌合してある。36 は中継芯でインキ導管 33 の後端よりボールチップ 35 のボール 34 近傍迄挿通してある。インキ調整管 32 とインキ導管 33 との間の環状路にはスポンジ 37 を挿入してある。該スポンジ 37 は先端部は大径部 33 b に押されて密部 37 a を形成し、他は粗部 37 b となつている。密部 37 a の先端内面に接したインキ導管 33 には窓孔 33 c が形成されている。インキ及び空気の流れは第 1 の実施例と同様である。

本考案によればインキ導管の開口端面に接して、あるいは開口端部周囲の先端部外側にインキ吸収体を配設し、その先端部の密度を他の部分より大にしたので自然放置状態でインキがインキ吸収体の密部にのみ流入し、粗部には流入しないので、筆記時インキタンクより過剰インキが溢出してもインキ導管の開口部よりインキ吸収体の密部を通つて粗部にインキが吸収されるのでインキがペン体からボタ落ちすることがなく、又外部よりの空気はインキ吸収体の密部を通つてインキ導管に入るようになつていたのでインキタンク内の空気が減圧した時はインキ吸収体内のインキはインキ吸収体に残留することなく確実にインキ導管内に押し戻される。

実施例において、インキ吸収体はスポンジで説明したが、適用する筆記具の種類により、フェルト、焼結体等の多孔質体、または、多孔質性吸収体として不織布あるいは紙、布を適宜選択使用できるものである。

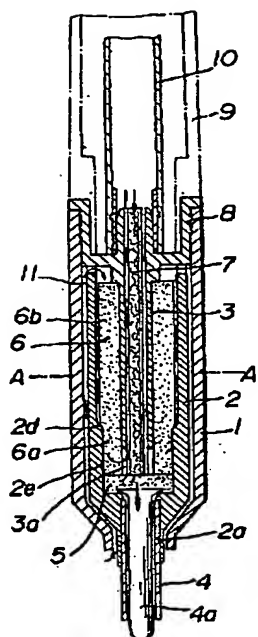
尚、本考案は筆記具で説明したが、アイライナー、リップブラシ等の化粧用具にも適用可能なものである。

図面の簡単な説明

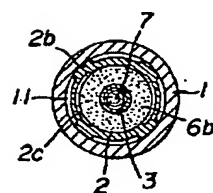
第 1 図は本考案の第 1 の実施例要部正断面図、第 2 図は第 1 図の A-A 平断面図、第 3 図は本考案の第 2 の実施例要部正断面図、第 4 図は第 3 図の B-B 平断面図、第 5 図は本考案の第 3 の実施例要部正断面図、第 6 図は第 5 図の C-C 平断面図である。

1, 21, 31…前軸、2, 22, 32…インキ調整管、3, 23, 33…インキ導管、7, 36…中継芯、4…細管、4 a…摺動体、24…繊維芯、35…ボールチップ、6, 25 a, 25 b, 37…スポンジ、6 a, 25 a, 37 a…スポンジの密部。

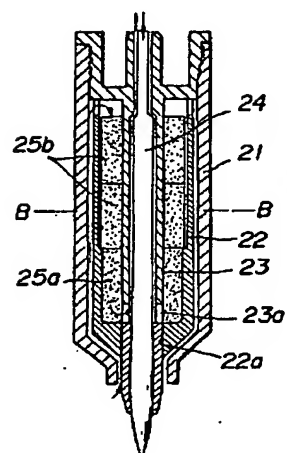
第1図



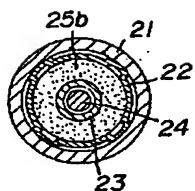
第2図



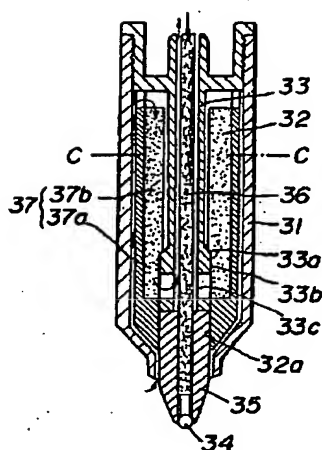
第3図



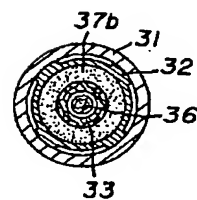
第4図



第5図



第6図



BEST AVAILABLE COPY

昭和55年実用新案登録願第54260号(実公昭61-7071号、昭61.3.4発行の実用新案公報2(4)-5〔149〕号掲載)については実用新案法第13条で準用する特許法第64条の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

実用新案登録第1710641号

Int. Cl.⁴
B 29 C 65/56
B 32 B 3/06

識別記号 庁内整理番号
7365-4F
6617-4F

記

1 「実用新案登録請求の範囲」の項を「中空成形品の中空部にその一面側より他面側に向つて一体的に形成され、両端が開放されたボルト挿通部を有し、前記ボルト挿通部の両端は挿入されるボルト径より大きく形成され且つボルト挿通部の中央付近が前記ボルト径より小さく形成され、前記ボルト挿通部の両端と中央付近との間が側面テーパ部に形成され、前記ボルトが前記ボルト挿通部を押抜けるように挿入され、該ボルトが前記ボルト挿通部の中央付近で挾持されるように構成されている事を特徴とする中空成形品のボルト挿通部の構造。」と補正する。

昭和54年実用新案登録願第104698号(実公昭59-12229号、昭59.4.13発行の実用新案公報2(4)-7〔108〕号掲載)については実用新案法第13条で準用する特許法第64条の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

実用新案登録第1711091号

Int. Cl.⁴
B 43 K 8/02

識別記号 庁内整理番号
6976-2C

記

1 「実用新案登録請求の範囲」の項を「インキタンクのインキをインキ通路を経て自動的にペン体に流出するようにした筆記具に於て、先端部に開口を有するインキ導管外周にインキ調整管を同心に配設し、インキ導管とインキ調整管間の環状空隙部にインキ吸収体を配設し、その先端部の密度を他の部分より大となし、前記インキ調整管外壁と前軸内壁との間に該インキ調整管の先端部より後端に到る空気通路を形成し、且つ、前記インキ調整管の内面若しくはインキ導管の外面に縦溝を設け、インキ調整管の後端部と連通した外部空気が前記インキ吸収体後端部より前記縦溝を通り、前記インキ吸収体の密度の大の部分を経由してインキ導管先端開口よりインキ導管内に流れるようなしたインキ流通調整装置。」と補正する。

2 第3欄36~37行「インキ……である。」を「自然放置状態で、インキは繊維芯24に浸透し、滲出したインキは窓孔23aを通り密度大なスポンジ25aに流入するが、密度小なスポンジ25bには流入しない。

筆記時インキタンク(図示せず)内の空気が膨張し、必要以上のインキが繊維芯24に供給されると密度小なスポンジ25bにも流入するので、繊維芯24先端よりインキがポタ落ちすることがない。

次に、インキタンク内の空気が減圧すると、外部よりの空気は前軸21内面とインキ調整管22外面間の通路211を通つて密度小なスポンジ25b後端に達し、更にインキ調整管22内面の縦溝22cを通つて密度大なスポンジ25aに達し、該密度大なスポンジ25a内のインキを窓孔23aよりインキ導管23内に戻して通り、インキ導管23と繊維芯24とによつて形成された間隙部を通つてインキタンクに入る。

密度小なスポンジ25bに流入したインキは、第1の実施例と同様に密度大なスポンジ25aのイン

キがなくなると、該密度大なスポンジ25aに吸引される。」と補正する。

3 第4欄8～9行「インキ……である。」を「自然放置状態でインキは中継芯36に浸透し、滲出したインキは窓孔33cを通りスポンジ37の密部37aに流入するが、粗部37bには流入しない。

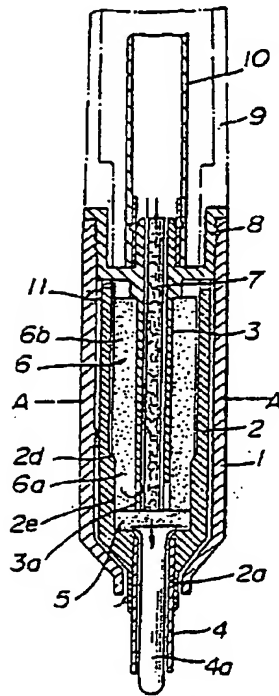
筆記時インキタンク（図示せず）内の空気が膨張し、必要以上のインキが中継芯36に供給されると粗部37bにも流入するので、ボールチップ35先端よりインキがボタ落ちすることはない。

次に、インキタンク内の空気が減圧すると、外部よりの空気が前軸31内面とインキ調整管32外面間の通路311を通ってスポンジ37後端に達し、更にインキ導管33とスポンジ37間の通路（インキ導管33の外周に形成された縦溝）33dを通ってスポンジ37の先端密部37aに達し、該密部37a内のインキを窓孔33cよりインキ導管33内に戻して通り、インキ導管33と中継芯36とによつて形成された間隙部を通ってインキタンクに入る。

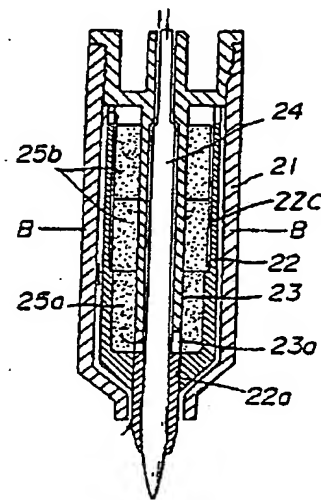
スポンジ37の粗部37bに流入したインキは、第1の実施例と同様に密部37aのインキがなくなると、該密部37aに吸引される。」と補正する。

4 「図面」を「

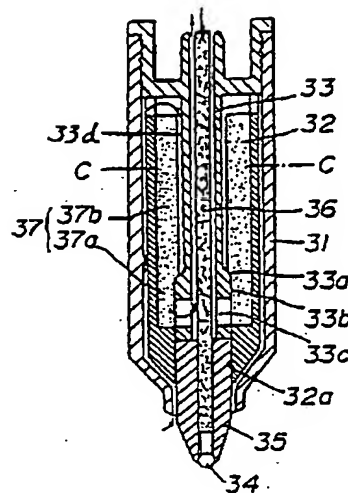
第1図



第3図

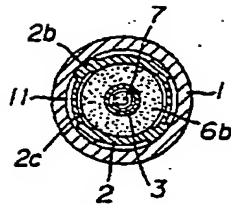


第5図

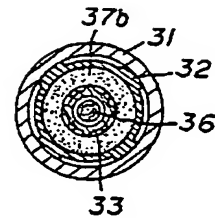


BEST AVAILABLE COPY

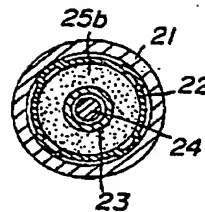
第 2 図



第 6 図



第 4 図



」と補正する。

昭和 54 年実用新案登録願第 41518 号（実公昭 60-13647 号、昭 60. 5. 1 発行の実用新案公報 2(4)-7〔131〕号掲載）については実用新案法第 13 条で準用する特許法第 64 条の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

実用新案登録第 1711787 号

Int. Cl.⁴
B 41 J 17/38
3/20

識別記号 庁内整理番号
117 8703-2C
7810-2C

記

- 1 「実用新案登録請求の範囲」の項を「(1) 支持膜の一面の熱融解性のインク層が担持されているインクシートを、印字しようとする券面上記インク層が当接する向に重ね合せ、上記支持膜の側から熱記録ヘッドを押圧し、通電駆動して上記インク層の印字しようとする部分を融解させて上記券面に融着させ、しかるのち両者を引き剥すように構成されたものにおいて、上記融着印字後のインクシートを支持膜側から急速に冷却する冷却装置と、冷却後に所定角度で両者を引き剥く剥離装置とを備えたことを特徴とする熱転写印字装置。
- (2) 冷却装置が放熱板である実用新案登録請求の範囲第(1)項に記載の熱転写印字装置。
- (3) 冷却装置が冷媒を用いたものである実用新案登録請求の範囲第(1)項に記載の熱転写印字装置。
- (4) 剥離装置が券面に対しインクシートを所定角度で引剥す案内板と上記インクシートを巻き取る巻取装置とで構成されている実用新案登録請求の範囲第(1)項に記載の熱転写印字装置。」と補正する。

BEST AVAILABLE COPY